

感性パラメータを用いた書誌情報からの図書推薦手法の提案

垣内 将希[†] 高岡 幸一^{††} 灘本 明代[†]

[†] 甲南大学知能情報学部 〒658-0072 兵庫県神戸市東灘区岡本 8 丁目 9-1

^{††} 甲南大学大学院自然科学研究科 〒658-0072 兵庫県神戸市東灘区岡本 8 丁目 9-1

E-mail: [†] {si871038@center., nadamoto@}konan-u.ac.jp, ^{††} tmk_kouichi@yahoo.co.jp

あらまし オンライン書店の普及で家にいながら図書にふれやすい環境が整っている。そして、インターネットを利用して大量の図書の中から図書を選択ができるようになった。そこで、図書を選別できるシステムが重要になっている。その中でも、オンライン書店で図書を選択する際に推薦システムが有用であると考えられる。しかしながら、現在のオンライン書店などで用いられている図書推薦システムはユーザの購買履歴から図書を推薦するものが多く、ユーザのなりたい読後感に対応した推薦はできない。そこで本研究では、ユーザのなりたい読後感にあった図書を推薦する手法の提案を行う。

キーワード [情報検索, 感情, 図書]

1. はじめに

amazon¹に代表されるようなオンライン書店の普及によりインターネットを利用して、大量の図書の中から読みたい図書を探しだし、読むことが容易にできるようになった。そして、その大量の図書の中から、ユーザがほしい図書をユーザ自ら検索することにより効率的に取得することができるシステムが重要になってきている。中でも、現実の書店とは違い実際に手にとって図書を選択することのできないオンライン書店では推薦システムが有効であると考えられる。

現在、amazonなどのオンライン書店で用いられる従来の図書推薦システムは、膨大な量のユーザの購入履歴情報や図書情報からの協調フィルタリング等を用いたシステムがほとんどである。一方、ユーザが図書を選ぶ際には著者名や書名を元に図書を選ぶこともあるが、「楽しくなる本が読みたい」や「ハラハラする内容の本が読みたい」などと図書の内容を漠然と要求することがある。Yahoo!知恵袋²のようなQAサイトには「楽しくなる本はないですか」や「お勧めの怖い本を教えてください」といった質問が多数寄せられている。しかし、yahoo!知恵袋のようなQAサイトでは回答者の知識には限界がある上に主観で判断するためユーザが満足する結果が得られるとは限らない。また、google³などの検索システムで「楽しい 本」などと検索するとタイトルに検索クエリが含まれる図書やQAサイトが表示されるためユーザの漠然とした要求に応えることができない。このように現在の検索システムや推薦システムではユーザの漠然とした要求に応えることはできず、

図書のもつ雰囲気や図書から受ける印象、読書後に受ける感情などをもとに図書を検索できるツールが必要となる。

以上のことから、本研究は書誌情報から感情を考慮した図書を推薦することで、ユーザのなりたい読後感にあった図書を推薦することを目的とし、その第一歩として図書を定量化する手法の提案を行う。我々は、図書のあらすじは、その図書の内容を端的に示している、かつ客観的に記載されていると考え、図書の印象値をその図書のあらすじから抽出することを行う。また、図書の印象を決定する為には印象軸が必要となる。印象軸に以下の二つの印象軸を用い、適している方を図書の印象軸とする。

- 中村[6]が提案する10次元の感情ベクトルを用いる手法
- 原田ら[5]が提案する図書のための15軸からなる感性パラメータを用いる手法

以下の手順で図書の印象値を求める。

- (1) 印象軸の決定
- (2) あらすじに含まれる単語の印象値から図書の印象の決定
- (3) (2)を上記2つの印象軸毎に行う
- (4) 2つの印象軸毎の図書の印象値を比較し、図書に適した印象軸及び印象値を決定

本研究では、2章に関連研究を述べ、3章では感情ベクトルを用いた手法について述べ、4章で15軸からなる感性パラメータを用いた手法について述べる。5章で3章と4章で述べた手法の有用性をはかるために行った評価実験について述べる。そして、最後にまとめと今後の課題を示す。

¹ <http://www.amazon.co.jp/>

² <http://chiebukuro.yahoo.co.jp/>

³ <http://www.google.co.jp/>

2. 関連研究

近年, Web上に存在する膨大なテキストに含まれる情報からよりユーザのほしい情報を抽出する手法として感情抽出の研究が進められている. 例えば静止画や動画を対象とした「ART MUSEUM」⁴情報検索システムとしての実用化もされている. その一つとして図書を対象とし, 感情抽出を行っている研究が行われている. 実用レベルのシステムとしては英国の” whichbook.net⁵”がある. whichbook.netはヤングアダルト図書を対象とした小説の検索システムである. 検索の際は, 著者名や書名からだけではなく図書のもつ雰囲気や感情を示す12項目の中から最大4項目を選択することで複数の感情を想定した検索が可能となっている. しかしながら, whichbook.netの収録対象は英語の図書に限られており, 日本国内で刊行された図書について雰囲気などからの検索を行うことはできない.

それに対し日本でも図書の雰囲気や印象から検索を行えるシステムの研究が行われている. 吉田ら[1]は小説を対象として文章中に表れる感情表現に着目し, 単語に対す感情の種類や感情の極性を判断する辞書を使用する. そして, 各文中に表れる単語の感情の種類や極性がどのような変遷に基づき構成されているかを分析する. そして, 全体の雰囲気を感情の観点から捉えた小説の選別を行っている. また, 小松ら[2]は, 図書の分類を目的として人間の感情状態を示す8つの指標を設定し, 被験者に読書直後にそれぞれを14段階の値で表すという調査を行っている. さらに中山[3]らは, 小松らの研究を元に設定した8種類の感情を4段階で評価することによって図書の推薦を行うシステムの開発を行っている. しかし, この中山らのシステムの収録対象は70冊程度にとどまり, 現在は非公開となっている. 三和ら[4]は, 小説を対象として感性を表現する語を体系的に組織化するための方法を探る基礎研究を行っている. ここでは, 実験により抽出した言葉を対象に意味的な類似性から感性語の分類および各類に関する内包的概念の解釈を試みている. 原田ら[5]は児童書・ヤングアダルト図書に対する書評中で使用された図書の印象をあらわす語に基づいて図書の自動分類を行っている. 図書に対する印象を表現するためにwhichbook.netをモデルに15対の感性語を決定しSD法を用いて相対する意味の言葉を用意し, 各図書に対して人手によって5段階の評価を行い, そのデータを元に図書の分類を行っている.

これに対して, 我々は書誌情報のひとつである「あらすじ」に注目し感性情報の抽出を行う. 多くの研究

では書評や, 実際に読後に入力された感想を使用することで感性情報の抽出を行っている. しかし, それでは膨大な量の図書に対応することは難しい. 例えば, 書評を用いる場合, 書評には図書に関する感想だけでなく, 図書のあらすじやメディア化された作品であればそのメディアの感想など図書の感想以外のものが多く書かれている. そこで, どの図書にも存在する「あらすじ」を対象とすることで膨大な量の図書に対応する. しかし, 「あらすじ」には感性情報抽出の際に重要な要素となる形容詞, 形容動詞があまり含まれていない. そこで名詞を用いて感性情報の抽出を行う. しかし, 名詞は形容詞, 形容動詞と違い数多くあるため人手により感性パラメータの値を付けることは難しい. そこで自動で感性パラメータの値を付与することで名詞に感性パラメータの値の付与を行う.

3. 10次元の感情ベクトルを用いた手法の提案

中村が提案する感情表現辞典は近現代作家の作品で実際に用いられている感情表現を抽出し, 「喜, 怒, 哀, 怖, 恥, 好, 厭, 昂, 安, 驚」という10次元に分類している. 表1に分類された感情表現の例を示す. この10次元の感情ベクトルを用いて図書の印象値を決定する. 具体的には, あらすじに含まれる単語の感情ベクトルを用いて, 図書の印象値を決定する. この時, 感情方言辞書にはすべての単語が含まれているわけではない. そのため, うまく図書の印象を定量化することができない. そこで, 本研究では感情表現語以外の単語についてシステムにより感情ベクトルの自動付与を行う. ここで感情表現辞書に含まれる単語を感情表現語と呼び, あらすじに含まれる感情表現語以外の単語を一般語と呼ぶ. 以下に10次元の感情ベクトルを用いた図書の印象の決定の手法を示し, さらに図1に示す.

- (1) あらすじに感情表現語が含まれているか判断し, 該当する単語がある場合はその単語の感情ベクトルをそのあらすじの感情ベクトルに付与する.
- (2) あらすじから一般語を抽出し, あらすじの中でその一般語と係り受け関係にある感情表現語の感情ベクトルをその一般語の感情ベクトルを付与する.
- (3) 係り受け関係にある感情表現語がない場合はその一般語単語をクエリとした検索結果のスニペットにおいて係り受け関係にある感情表現語の感情ベクトルをその一般語の感情ベクトルとする. 具体的には, 検索の結果上位40件のスニペットから一般語と係り受け関係にある感情表現語を抽出し, 以下の式を用いて一般語 n の感情ベクトル SV_n を決定する.

⁴ <http://www.hm.indsys.chuo-u.ac.jp/ArtMuseum/>

⁵ <http://www.whichbook.net/>

表 2. 15 軸からなる感性パラメータ

15 軸からなる感性パラメータ
悲しい⇔楽しい
重い⇔軽い
思った通り⇔思いもなかった
身近な世界⇔夢の中の世界
うんざりした⇔すっきりした
さめた⇔興奮した
考えさせられる⇔気軽な
かたくなる⇔ざっくりぼろんな
寒い⇔あたたかい
もたもたした⇔テンポいい
怖い、暗い⇔あかるい
気がなえる⇔元気が出る
しらじらとした⇔愛を感じる
淡々とした⇔感動する
どんよりした⇔さわやかな

(3) あらすじの中で図書印象語と係り受け関係にある名詞の値をその図書印象語の印象語値とする。また、あらすじの中で図書印象語と係り受け関係にない名詞の場合、その名詞をクエリとした検索結果のスナペットを用いる。そのスナペットにおいて名詞が図書印象語と係り受け関係にある時、その図書印象語の印象語値をその名詞の印象語値とする。

(4) あらすじから抽出したそれぞれの図書印象語の印象語値から図書の印象を決定する。

4.1. 形容詞、形容動詞の印象語値の決定

図書の形容詞、形容動詞からなる図書印象語群を生成するためにamazonの文学・評論のジャンルの中の文芸作品、歴史・時代小説、ミステリー・サスペンス・ハードボイルド、SF・ホラー・ファンタジーの4つのジャンルから各250冊、計1000冊の図書の書評を取得する。取得した書評をmecab⁶を用いて形態素解析をおこない形容詞、形容動詞を抽出する。その結果、434個の形容詞、形容動詞が抽出された。しかし、それらの形容詞、形容動詞の中には類似した意味の単語が含まれているため、オンライン辞書であるweblio⁷を用いて219の単語にまとめ、結果を表4に示す。

4.1.1. 予備実験

抽出した219の形容詞、形容動詞を定量化するために、予備実験を行った。被験者は20代の男女各5人、計10人である。被験者はある形容詞(または形容動詞)の持つ印象について、極性データである15軸の感性パラメータ各々について、SD(Semantic Differential)法を用いて5段階で評価を行った。具体的には、ある形容詞について15軸の一つの軸である「悲しい⇔楽しい」の極性では-2, -1, 0, 1, 2の値のうち、最も悲しい印象を持つ場合は-2を、ニュートラルの印象の場合

は0を、最も楽しい印象を持つ場合は2の値をつける。このように15軸すべてに対して同様の操作を行う。例えば、「きれい」という印象の場合「悲しい⇔楽しい」の軸は2を、「軽い⇔重い」の軸は-1を、「思った通り⇔思いもなかった」の軸には0をといたように15軸すべてに値をつける。つまりは、一つの形容詞(または形容動詞)には15軸各々の値がつく。このように、219すべての形容詞、形容動詞に対して各々15軸の値をつける作業を行う。得られた結果より、6人以上が同じ極性の印象を持っていると判断した場合、その極性を形容詞(または形容動詞)の印象と決定する。そして、その極性を持っていると判断した人の中で、人数の多い印象の値をその形容詞(または形容動詞)の値として決定する。また、どちらの極性も6人に満たない場合はニュートラルの印象とする。例えば、ある形容詞(または形容動詞)の印象について「悲しい⇔楽しい」という印象について10人中4人が2を、10人中3人が1を、10人中3人が0の印象を持っていると判断した場合はこの形容詞(または形容動詞)の「悲しい⇔楽しい」という軸の印象は6人以上が「楽しい」という印象を持っていると判定しているため「楽しい」という印象に決定し、さらに「楽しい」という印象を持っていると判断した人の中で2の値を付けた人が多いため印象語値を2とする。このように15軸すべてに行うことで形容詞(または形容動詞)の印象語値を決定する。値を付与した結果の一部を表5に示す。

4.2. 名詞の印象語値の決定

我々は、一般的に数多く用いられている感情表現がその名詞の感情パラメータに適していると考える。そこで、あらすじの中で名詞と係り受け関係にある形容詞に注目し、その係り受け関係にある形容詞がもつ印象語値をその名詞の印象語値とする。さらに、あらすじの中に係り受け関係にある図書印象語が無い場合、あらすじから抽出した名詞をクエリとして検索を行う。検索の結果上位40件のスナペットからその名詞と係り受け関係にある図書印象語を抽出し名詞の図書印象語を決定する。そして、以下の式を用いて名詞 n の印象語値 SP_n を決定する。

$$SP_n = \left\{ \sum_{i=0}^{i<m} AD_{1i}, \sum_{i=0}^{i<m} AD_{2i}, \dots, \sum_{i=0}^{i<m} AD_{15i} \right\}$$

ここで、 m は SP_n と共起している図書印象語の数を示し、 AD_{1i} は、図書印象語 AD_{1i} の1番目の軸である「楽しい⇔悲しい」の印象語値を示し、同様に AD_{15i} は、図書印象語 AD_{15i} の15番目の軸である「さわやかな⇔どんよりした」の印象語値を示す。表6に名詞の印象語値の例を示す。

⁶ <http://mecab.sourceforge.net/>

⁷ <http://www.weblio.jp/>

表 3. 書評から抽出できた形容詞, 形容動詞

おもしろい	もったいない	厚い	遅い	腹黒い	胡散臭い	拙い	堅い	おいしい
こわい	あかるい	心地よい	印象深い	上手い	ばかばかしい	羨ましい	惨い	たくましい
若い	悪い	鋭い	思いがけぬ	冷たい	臭い	ぎわどい	呆気ない	平たい
あおい	さびしい	少ない	うれい	白い	そこはかとない	めでたい	注意深い	気まずい
うつかしい	軽い	程よい	情けない	狭い	たまらない	重たい	やり切れない	規則正しい
新しい	かっこいい	ほろ苦い	辛い	狭い	凄ましい	やすい	眠い	ありがたい
いい	男らしい	弱い	甲斐甲斐しい	つまい	丸い	きつい	血なまぐさい	厚かましい
すごい	堅苦しい	暑い	めずらしい	清い	めんどくさい	初々しい	似つかわしい	まずい
かなしい	多い	ほほえましい	無い	賢い	俗っぽい	重苦しい	寒々しい	見よい
すばらしい	かわい	何気ない	悔しい	固い	執念深い	心強い	うるさい	生ぬるい
めざましい	あたたかい	おとなしい	恥ずかしい	愛しい	見苦しい	暑苦しい	相容れない	ほろにかい
華々しい	熱い	詳しい	著しい	小賢しい	甘酸っぱい	気安い	粗い	くしい
なかい	ふるい	ものたりない	おいしい	痛い	薄気味悪い	あさましい	わざとらしい	まぶしい
強い	あまい	にくい	手厚い	しょうもない	やばい	鈍い	乏しい	愚かしい
むずかしい	うすい	おかしい	もどかしい	ひどい	低い	うらやましい	ゆるい	ふさわしい
うまい	清々しい	しぶとい	忙しい	寒い	かゆい	うとい	しんどい	だいたい
細かい	正しい	あやうい	浅い	汚い	理屈っぽい	思い出深い	好ましい	だるい
短い	つらい	あやしい	つまらない	細い	すい	刺々しい	小憎らしい	たわい
やさしい	苦しい	気高い	言うまでもない	いやらしい	どぎつい	親しい	誇らしい	しゃらくさい
たのしい	おもい	なつかしい	苦い	憂い	涼しい	後ろめたい	たやすい	
暗い	安い	近い	ダサい	人間らしい	ずうずうしい	狂おしい	惨たらしい	
忌まわしい	なまなましい	くだらない	高い	回りくどい	下らない	感慨深い	痛ましい	
洗	厳しい	くろい	醜い	罪深い	みずみずしい	腹立たしい	うとうしい	
早い	はかない	硬い	なにげない	輝かしい	やわらかい	つつが	手堅い	
深い	ずるい	きめ細かい	気持ちいい	濃い	やるせない	速い	ふかい	

表 4. 形容詞, 形容動詞の図書印象値の例

単語	感性パラメータ	値
おもしろい	悲しい⇔楽しい	2
	重い⇔軽い	1
	思った通り⇔思いもしなかった	0
	身近な世界⇔夢の中の世界	0
	うんざりした⇔すっきりした	1
	さめた⇔興奮した	2
	考えさせられる⇔気軽な	0
	かたくなる⇔ざくばらんな	1
	寒い⇔あたたかい	1
	もたもたした⇔テンポいい	1
	怖い、暗い⇔あかるい	2
	力がなえる⇔元気が出る	1
	しらじらとした⇔愛を感じる	1
	淡々とした⇔感動する	0
	どんよりした⇔さわやかな	1
こわい	悲しい⇔楽しい	-2
	重い⇔軽い	-1
	思った通り⇔思いもしなかった	0
	身近な世界⇔夢の中の世界	0
	うんざりした⇔すっきりした	-1
	さめた⇔興奮した	0
	考えさせられる⇔気軽な	-1
	かたくなる⇔ざくばらんな	0
	寒い⇔あたたかい	-1
	もたもたした⇔テンポいい	0
	怖い、暗い⇔あかるい	-2
	力がなえる⇔元気が出る	-1
	しらじらとした⇔愛を感じる	0
	淡々とした⇔感動する	-1
	どんよりした⇔さわやかな	-1

4.3. 図書の印象の決定

形容詞, 形容動詞, 名詞の印象語値を基に図書の印象を決定する. まず, 名詞の印象語値は形容詞, 形容動詞と違い印象語値の範囲が-2 から 2 までの範囲にないことから正規化を行い名詞の印象語値の範囲が形容詞, 形容動詞と同様になるようにした. 正規化を行った名詞, 形容詞, 形容動詞の総和をとることで図書の印象を決定する. 以下に図書の印象値 BS を表す.

$$BS = \left\{ \sum_{i=0}^{i<m} WD_{1i}, \sum_{i=0}^{i<m} WD_{2i}, \dots, \sum_{i=0}^{i<m} WD_{15i} \right\}$$

ここで, m を図書に含まれる形容詞, 形容動詞, 名詞の数とし WD_{1i} は, 単語 WD_{1i} の 1 番目の軸である「楽しい⇔悲しい」の印象語値を示し, 同様に WD_{15i} は, 単語 WD_{15i} の 15 番目の軸である「さわやかな⇔どんよりした」の印象語値を示す.

5. 評価実験

提案した手法の有用性を図るために評価実験を行った. 被験者は 20 代の男女各 5 人, 計 10 人である.

5.1.10 次元の感情ベクトルを用いた手法

被験者はあらすじの持つ印象について感情ベクトルの中であてはまると思うものを最大で 2 つまで選択した. その結果, 得たもので最も選択された人数が多いものを正解データとし, システムの判定の最も値の大きい感情ベクトルと比較し一致している場合に適合しているとした. その結果, 適合率は 18% となった. 適

表 5. 名詞の図書印象値の例

単語	感性パラメータ	値
笑顔	悲しい⇄楽しい	2
	重い⇄軽い	2
	思った通り⇄思いもなかった	0
	身近な世界⇄夢の中の世界	0
	うんざりした⇄すっきりした	1
	さめた⇄興奮した	1
	考えさせられる⇄気軽な	1
	かたくなる⇄ざっくばらんな	0
	寒い⇄あたたかい	1
	もたもたした⇄テンポいい	1
	怖い、暗い⇄あかるい	1
	力がなえる⇄元気が出る	1
	しらじらとした⇄愛を感じる	1
	淡々とした⇄感動する	1
	どんよりした⇄さわやかな	1
お化け	悲しい⇄楽しい	0
	重い⇄軽い	0
	思った通り⇄思いもなかった	0
	身近な世界⇄夢の中の世界	0
	うんざりした⇄すっきりした	0
	さめた⇄興奮した	0
	考えさせられる⇄気軽な	-1
	かたくなる⇄ざっくばらんな	0
	寒い⇄あたたかい	-1
	もたもたした⇄テンポいい	0
	怖い、暗い⇄あかるい	-4
	力がなえる⇄元気が出る	-5
	しらじらとした⇄愛を感じる	-1
	淡々とした⇄感動する	-4
	どんよりした⇄さわやかな	-1

合率が低い原因として 2 つの原因が考えられる。1 つがシステムの結果が「好」ベクトルになりやすいという問題である。「好」ベクトルになりやすい理由は「恋」「好き」「恋愛」など「好」ベクトルに含まれる感情表現語が係り受け関係になりやすいことがあげられる。次に考えられるのは、感情表現辞典で用いられる 10 次元が図書の印象を表すのに適していないという問題である。被験者のコメントからも感情ベクトルの中から選択するのが困難な図書があったというコメントが寄せられている。

5.2.15 軸の感性パラメータを用いた手法

被験者にあらすじの持つ印象について、極性データである 15 軸の感性パラメータ各々について、5 段階で評価を行った。例えば、あるあらすじについて 15 軸の一つの軸である「悲しい⇄楽しい」の極性では -2, -1, 0, 1, 2 の値のうち、最も楽しい印象を持つ場合は 2 を、ニュートラルの印象の場合は 0 を、最も悲しい印象を持つ場合は -2 の値をつける。このように 15 軸すべてに対して同様の操作を行う。この評価を 100 冊の図書のあらすじについて行った。得られた結果より、6

人以上が同じ極性の印象を持っていると判断した場合、その極性を単語の印象と決定する。またどちらの極性もその印象を持っていると判断したものが 6 人に満たない場合はニュートラルの印象を持っているものとした。例えば、ある図書の印象について「悲しい⇄楽しい」という印象について 10 人中 4 人が 2 を、10 人中 3 人が 1 を、10 人中 3 人が 0 の印象を持っていると判断した場合はこの図書の印象を「楽しい」と決定する。この操作を 15 軸全てに行う。この様にして得られた各図書のあらすじに対する 15 軸の感性パラメータの各軸の極性を正解データとする。本手法で得た結果と実験により得た結果を比較したとき、適合率は 41%であった。また各軸に対する適合率を表 7 に示す。結果より、感情表現辞典を用いた手法よりも良い結果を得ることができた。その理由として印象語値の基となる形容詞、形容動詞が図書の印象を表すのに適しているということ、また 15 軸からなる感性パラメータがより図書を表すのに適しているからであると考えられる。しかし、適合率は 41%という結果となった。その原因はシステムの結果が感性パラメータの各軸によって偏りがあることが適合率の低下の原因だと考えられる。例えば、「考えさせられる⇄気軽な」の軸はシステムの結果「考えさせられる」に値が付与された図書は 100 冊中 9 冊、「気軽な」に値が付与された図書は 42 冊である。この原因として形容詞等の値に偏りがあることが上げられる。例えば、「重い⇄軽い」の軸は「重い」に値が付与されている単語が 37 個、「軽い」に付与されている単語が 63 個と偏りがある。また、あらすじやスヌペットの中で、各軸の一方の極性の印象を持つ単語が表れにくいことが原因だと考えられる。具体的には、「考えさせられる⇄気軽な」の軸では「考えさせられる」という軸では「考えさせられる」という印象を持っている単語は 15 個、「気軽な」という印象を持っている単語は 22 個とあまり偏りは見られない。このことから「考えさせられる」という印象を持つ単語があらすじやスヌペットの中であまり表れないという事がシステムの結果の偏りの原因になったと考えられる。今後の課題として、形容詞、形容動詞の単語の数を増加させる必要がある。また、今回の手法では名詞の係り受け関係にある単語の抽出を行うのにスヌペットを利用した。しかし、図書の印象を決定するための単語の印象を決定するためスヌペットを利用するのではなく、図書のあらすじや書評の利用が考えられる。

6. まとめ・今後の課題

読後感にあった図書を推薦することを目的とし、図書の印象を定量化する手法を提案した。またこの時、10 次元の感情ベクトルを用いた手法、15 軸からなる感性

表 6. 各軸の適合率

感性パラメータ	適合率
悲しい⇔楽しい	38%
重い⇔軽い	25%
思った通り⇔思いもなかった	59%
身近な世界⇔夢の中の世界	45%
うんざりした⇔すっきりした	35%
さめた⇔興奮した	29%
考えさせられる⇔気軽な	26%
かたくなる⇔ざっくばらんな	54%
寒い⇔あたたかい	50%
もたもたした⇔テンポいい	36%
怖い、暗い⇔あかるい	40%
気力がなえる⇔元気が出る	50%
しらじらとした⇔愛を感じる	47%
淡々とした⇔感動する	49%
どんよりした⇔さわやかな	39%

パラメータを用いた手法を比較することで図書の印象を表すのに 15 軸からなる感性パラメータが最適なことが分かった。

今後は、15 軸の感性パラメータが名言や映画など他のジャンルでも使用できるのか検証したい。また、今回は対象をあらすじに注目し、手法の提案をおこなったが販売時のチャッチフレーズや図書の帯に掲載されている文章などの利用も有用だと考えられる。さらに図書には時系列によって印象が変化する特徴がある。しかし、この度の手法では印象の時系列の変化を考慮することができなかった。今後かあらすじの中の時系列に関する単語に注目するや書評を用いることで図書の時系列の変化に対応する必要があると考えられる。

参 考 文 献

- [1] 吉田知世, 小林一郎, “感情表現に基づく小説の俯瞰分布への取り組み”, DEIM Forum 2011.A8-6
- [2] 小松幸子, “感情表現語による図書検索図書検索のための基礎研究: 読後感情評価に基づく図書分類の試み”, 図書館情報大学研究報告 No.17, Vol.1, 1998.p.63-75
- [3] 中山伸一, 感情による図書検索システム<<http://mood.ulis.ac.jp/brm2/index.html>>
- [4] 三和義秀, 小林久恵”小説を対象にした感性語の分類の基礎研究: 意味的類似性を基準として”, Journal of library and information science Vol.17, pp27-37, 2003
- [5] 原田隆史, “書評中の感性語を用いた児童書・ヤングアダルト図書の自動分類”, 生涯学習時代における学校図書館パワー, pp225-245, 2005 年
- [6] 中村明, 感情表現辞典, 東京堂出版, 東京, 渡辺信一先生古稀記念論文集刊行会, 2005 年
- [7] 桑田てるみ, “英国の読書サイト”whichbook.net”のわが国における意義と可能性-学校図書館員が読書案内に利用する視点から-”, 2004 年度三田図書館・情報学会研究大会発表論文集, pp5-8, 2004